

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-99480

(P2002-99480A)

(43)公開日 平成14年4月5日(2002.4.5)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 6 F 13/00	5 5 0	G 0 6 F 13/00	5 5 0 C 5 B 0 7 5
17/30	1 1 0	17/30	1 1 0 F
	1 7 0		1 7 0 B
	3 2 0		3 2 0 A

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特願2000-289783(P2000-289783)

(22)出願日 平成12年9月25日(2000.9.25)

(71)出願人 000003137

マツダ株式会社

広島県安芸郡府中町新地3番1号

(72)発明者 大村 博志

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ
株式会社内

(74)代理人 100059959

弁理士 中村 稔 (外9名)

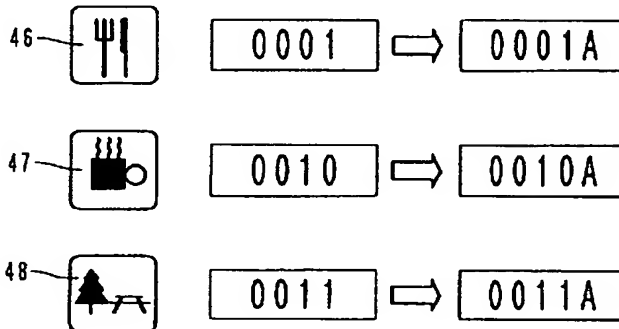
Fターム(参考) 5B075 ND06 PP13 PQ02

(54)【発明の名称】 情報提供システム、該システムに使用する装置、情報提供方法及び該方法を実行するためのプログラムを記録した記録媒体

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 情報センターからユーザーに情報を提供するに際し、画質を落とすことなく良好な視認性を維持しつつ、しかも迅速な通信応答性を維持し、かつユーザーのカスタマイズニーズに有効に応えるようにする。

【解決手段】 標準のランドマーク46、47及び48の対応コードである「0001」、「0010」及び「0011」をランドマーク49、50、51に対してユーザーがもともと持っていたコードである「0001A」、「0010A」及び、「0011A」に変更する処理が行われる。つぎに、プラグインでは、ユーザーが変更を希望するランドマーク49、50、51に対して標準のランドマーク46、47、48がもっていたコード(「0001」、「0010」及び「0011」)をそれぞれ付与する。これによって標準のランドマーク46、47、48の代わりに、ユーザーが希望して変更したランドマーク49、50、及び51がそれぞれ表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク上に設けられた情報センターから通信経路を介してユーザーに情報を提供する情報提供システムであって、

前記情報センターに設けられユーザーへの情報提供源として機能するサーバ装置と、

該サーバ装置とネットワークを介して情報伝送可能に接続されるユーザー側端末とを備えており、

前記サーバ装置からユーザー側端末に伝送される情報に基づいてユーザー側端末画面に表示させるべき画像情報のうち少なくとも一部の画像情報がユーザー側端末に格納されており、

前記サーバ装置は、前記ユーザー側端末に格納されたユーザー側端末格納画像情報の表示を指示する画像表示指示情報を伝送し、

前記ユーザー側端末は、前記サーバ装置からの画像表示指示情報に対応するユーザー側端末に格納された画像情報を表示するようになっていないことを特徴とする情報提供システム。

【請求項2】 前記ユーザー側端末に格納される画像情報が画像アイコンであり、該画像アイコンに対するサーバ装置からの前記画像表示指示情報は、表示画面上の表示位置に対応して設定されていることを特徴とする請求項1に記載の情報提供システム。

【請求項3】 前記画像アイコンは、前記ユーザー側端末において前記表示位置に対応して格納されていることを特徴とする請求項2に記載の情報提供装置。

【請求項4】 前記画像アイコンは、サーバ装置から、ユーザー側端末に伝送されて格納されることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかの請求項に記載の情報提供システム。

【請求項5】 前記画像アイコンが、外部記憶媒体から前記ユーザー側端末に格納されることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかの請求項に記載の情報提供システム。

【請求項6】 ネットワーク上に設けられた情報センターから通信経路を介してユーザーに情報を提供する情報提供システムに使用するサーバ装置であって、情報センターに設けられユーザーへの情報提供源として機能するようになっており、

ネットワークを介してユーザーによって操作されるユーザー側端末に情報伝送可能に接続されており、

ユーザー側端末画面に表示させるべき画像情報を伝送するとともに、該ユーザー側端末に表示させるべき画像のうち、ユーザー側端末に格納されている画像情報の表示を指示する、すべてのユーザー側端末に対して共通の画像表示指示情報を伝送し、

前記ユーザー側端末に対して、前記画像表示指示情報に対応したユーザー側端末に格納された画像情報を表示するべく動作することを特徴とするサーバ装置。

【請求項7】 ネットワーク上に設けられた情報センターから通信経路を介してユーザーに情報を提供する情報提供システムに使用するユーザー側端末であって、情報センターに設けられユーザーへの情報提供源として機能するようになっていないサーバ装置とネットワークを介して情報伝送可能に接続されており、

前記サーバ装置から伝送される、ユーザー側端末画面に表示させるべき画像情報のうち少なくとも一部の画像情報を格納しており、

10 前記サーバ装置から伝送される、ユーザー側端末に表示させるべき画像のうち、ユーザー側端末に格納されている画像情報の表示を指示する、すべてのユーザー側端末に対して共通の画像表示指示情報に基づいて、格納された画像情報を表示するべく動作することを特徴とするユーザー側端末。

【請求項8】 ネットワーク上に設けられた情報センターから通信経路を介してユーザーに情報を提供する情報提供方法であって、

前記情報センターに設けられたサーバ装置からネットワークを介してユーザー側端末に情報を伝送し、

前記サーバ装置からユーザー側端末に伝送される情報に基づいてユーザー側端末画面に表示させるべき画像情報のうち少なくとも一部の画像情報をユーザー側端末に格納し、

前記サーバ装置は、前記ユーザー側端末に格納されたユーザー側端末格納画像情報の表示を指示する画像表示指示情報を伝送し、

前記ユーザー側端末が、前記サーバ装置からの画像表示指示情報に対応するユーザー側端末に格納された画像情報を表示するようになっていないことを特徴とする情報提供方法。

【請求項9】 前記ユーザー側端末に格納される画像情報が画像アイコンであり、該画像アイコンに対するサーバ装置からの前記画像表示指示情報は、表示画面上の表示位置に対応して設定されていることを特徴とする請求項1に記載の情報提供方法。

【請求項10】 前記画像アイコンは、前記ユーザー側端末において前記表示位置に対応して格納されていることを特徴とする請求項8に記載の情報提供方法。

40 【請求項11】 前記画像アイコンは、サーバ装置から、ユーザー側端末に伝送されて格納されることを特徴とする請求項8または9の請求項に記載の情報提供方法。

【請求項12】 前記画像アイコンが、外部記憶媒体から前記ユーザー側端末に格納されることを特徴とする請求項8ないし10のいずれかの請求項に記載の情報提供方法。

50 【請求項13】 ネットワーク上に設けられた情報センターから通信経路を介してユーザーに情報を提供する情報提供方法を実行するプログラムを記録した記録媒体で

あって、
前記情報センターに設けられたサーバ装置からネットワークを介してユーザー側端末に情報を伝送し、
前記サーバ装置からユーザー側端末に伝送される情報に基づいてユーザー側端末画面に表示させるべき画像情報のうち少なくとも一部の画像情報をユーザー側端末に格納し、
前記サーバ装置は、前記ユーザー側端末に格納されたユーザー側端末格納画像情報の表示を指示する画像表示指示情報を伝送し、
前記ユーザー側端末が、前記サーバ装置からの画像表示指示情報に対応するユーザー側端末に格納された画像情報を表示するようになっていことを特徴とする情報提供方法を実行するプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、広くかつ迅速に、しかも、視認性の高い情報を提供することができる情報提供システム、及び該システムに使用する装置、情報提供方法を実行するために使用する装置、前記方法を記録した記録媒体に関する。

【0002】

【発明の背景技術】情報を発信する情報センターを設立し、インターネット等のネットワークを介して、車両に搭載されたナビゲーション装置に対して、該情報センターからの情報を提供するようになった情報システムは、従来から知られており、その例は、例えば、特開平11-101653号公報に開示されている。この公報に開示された情報提供システムでは、情報センターから各種の施設的位置情報を含む地図情報を上記ネットワークを介して、車載のナビゲーション装置にオンタイムで提供するように構成されている。したがって、情報センターの情報を更新することによってユーザーは常に最新の情報を入手することができるようになっている。

【0003】しかし、上記の情報提供システムにおいては、施設等の最新の位置情報を地図情報に付加して更新し、この更新した地図情報をネットワークにより配信するように構成しているため、通信量が不可避免的に増大する。このためユーザーがナビゲーション装置に最新の情報を入手使用とする場合には、その都度長時間接続する必要があり、入手に時間がかかるとともに通信費が増大するという不利が指摘されていた。

【0004】このような事情に鑑み、本発明者らは先に、地図情報を送信することなく、最新の必要情報を提供できる情報提供システムを提案した。

【0005】この提案された情報提供システムによれば、情報量を不可避免的に増大させる地図情報を送信せず、施設情報等のユーザーが必要とする情報を当該地図情報と組合せ可能な情報として、送信するように構成して、通信負担を著しく減少させることに成功した。

【0006】このようなユーザーの必要とする情報のみを有効に通信インフラに乗せて送信するようにし、その情報と組み合わせられる地図等の情報量の多いユーザー側端末に格納するように構成した。これによって、画像品質を落とすことなく伝送することができるので、受信側で鮮明な画像を再生することができる。すなわち受信側で、高品質の画像を生成することができるという点でも好ましい。

【0007】また、ネットワークを用いる情報提供システムにおいて、情報センターから送られる画面を、ユーザーが自分の好みの画像あるいはアイコンを表示させるようにカスタマイズしたいというニーズがある。

【0008】このようなユーザーのカスタマイズしたいというニーズに答えるための方策として、ユーザーからのニーズを情報センターのサーバ装置で処理し、ユーザーのニーズに応じた変更をすることが考えられる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このように情報センターのサーバ装置でユーザーのニーズに対して個別に対応することとすると、サーバ装置の負担が著しく増大し、サーバ装置の容量を大きくしなければならないという問題があるだけでなく、サーバ装置からユーザー側端末への通信情報量が増大するので、通信速度を維持するために画質を低下させざるを得ないという別の問題が発生する。

【0010】そこで、本発明は、このような事情に鑑みて構成されたもので、情報センターからユーザーに情報を提供するに際し、画質を落とすことなく良好な視認性を維持しつつ、しかも迅速な通信応答性を維持し、かつユーザーのカスタマイズニーズに有効に応えるようにすることを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の上記の目的は、ネットワーク上に設けられた情報センターから通信経路を介してユーザーに情報を提供する情報提供システムであって、前記情報センターに設けられユーザーへの情報提供源として機能するサーバ装置と、該サーバ装置とネットワークを介して情報伝送可能に接続されるユーザー側端末とを備えており、前記サーバ装置からユーザー側端末に伝送される情報に基づいてユーザー側端末画面に表示させるべき画像情報のうち少なくとも一部の画像情報がユーザー側端末に格納されており、前記サーバ装置は、前記ユーザー側端末に格納されたユーザー側端末格納画像情報の表示を指示する画像表示指示情報を伝送し、前記ユーザー側端末は、前記サーバ装置からの画像表示指示情報に対応するユーザー側端末に格納された画像情報を表示するようになっていことを特徴とする情報提供システムによって達成することができる。

【0012】この場合、サーバ装置が伝送する、前記ユーザー側端末に格納されたユーザー側端末格納画像情報

の表示を指示する画像表示指示情報は全てのユーザーに対して共通である。これによってサーバ装置側でユーザー毎に情報内容を管理する必要がなくサーバ装置の通信負担を著しく軽減することができる。

【0013】好ましい態様では、前記ユーザー側端末に格納される画像情報が画像アイコンであり、該画像アイコンに対するサーバ装置からの前記画像表示指示情報は、表示画面上の表示位置に対応して設定されている。

【0014】この場合、前記画像アイコンは、前記ユーザー側端末において前記表示位置に対応して格納されている。

【0015】そして、前記画像アイコンは、サーバ装置から、ユーザー側端末に伝送されて格納されるように構成することができる。このアイコンのダウンロードは、カスタマイズしようとする画面を表示する際に行うのではなく、カスタマイズするためのアイコンを格納するための別個の処理として行うのである。したがって、カスタマイズの際には、ユーザー側端末には、カスタマイズ用のアイコン等、カスタマイズに必要な画像情報は既に格納されており、カスタマイズ動作に際には、ユーザー側端末のメモリから読み出されることとなる。

【0016】また、前記画像アイコンが、外部記憶媒体から前記ユーザー側端末に格納されるように構成することもできる。この外部記憶媒体には、CD-ROM、DVD、MD、フロッピーディスク等が含まれる。

【0017】本発明の別の特徴によれば、ネットワーク上に設けられた情報センターから通信経路を介してユーザーに情報を提供する情報提供システムに使用するサーバ装置であって、情報センターに設けられユーザーへの情報提供源として機能するようになっており、ネットワークを介してユーザーによって操作されるユーザー側端末に情報伝送可能に接続されており、ユーザー側端末画面に表示させるべき画像情報を伝送するとともに、該ユーザー側端末に表示させるべき画像のうち、ユーザー側端末に格納されている画像情報の表示を指示する、すべてのユーザー側端末に対して共通の画像表示指示情報を伝送し、前記ユーザー側端末に対して、前記画像表示指示情報に対応したユーザー側端末に格納された画像情報を表示するべく動作することを特徴とするサーバ装置が提供される。

【0018】さらに、本発明の別の特徴によれば、ネットワーク上に設けられた情報センターから通信経路を介してユーザーに情報を提供する情報提供システムに使用するユーザー側端末であって、情報センターに設けられユーザーへの情報提供源として機能するようになっているサーバ装置とネットワークを介して情報伝送可能に接続されており、前記サーバ装置から伝送される、ユーザー側端末画面に表示させるべき画像情報のうち少なくとも一部の画像情報を格納しており、前記サーバ装置から伝送される、ユーザー側端末に表示させるべき画像のう

ち、ユーザー側端末に格納されている画像情報の表示を指示する、すべてのユーザー側端末に対して共通の画像表示指示情報に基づいて、格納された画像情報を表示するべく動作することを特徴とするユーザー側端末が提供される。

【0019】また、本発明の別の特徴は、ネットワーク上に設けられた情報センターから通信経路を介してユーザーに情報を提供する情報提供方法であって、前記情報センターに設けられたサーバ装置からネットワークを介してユーザー側端末に情報を伝送し、前記サーバ装置からユーザー側端末に伝送される情報に基づいてユーザー側端末画面に表示させるべき画像情報のうち少なくとも一部の画像情報をユーザー側端末に格納し、前記サーバ装置は、前記ユーザー側端末に格納されたユーザー側端末格納画像情報の表示を指示する画像表示指示情報を伝送し、前記ユーザー側端末が、前記サーバ装置からの画像表示指示情報に対応するユーザー側端末に格納された画像情報を表示するようになっていることを特徴とする情報提供方法である。

【0020】また、これに関連した本発明の別の特徴によれば、本発明の上記特徴がコンピュータプログラムによって提供されるようになっており、ネットワーク上に設けられた情報センターから通信経路を介してユーザーに情報を提供する情報提供方法を実行するプログラムを記録した記録媒体であって、前記情報センターに設けられたサーバ装置からネットワークを介してユーザー側端末に情報を伝送し、前記サーバ装置からユーザー側端末に伝送される情報に基づいてユーザー側端末画面に表示させるべき画像情報のうち少なくとも一部の画像情報をユーザー側端末に格納し、前記サーバ装置は、前記ユーザー側端末に格納されたユーザー側端末格納画像情報の表示を指示する画像表示指示情報を伝送し、前記ユーザー側端末が、前記サーバ装置からの画像表示指示情報に対応するユーザー側端末に格納された画像情報を表示するようになっていることを特徴とする情報提供方法を実行するプログラムを記録した記録媒体が提供される。

【0021】本発明では、情報提供者側の情報源として情報センターがネットワーク上に設置され、ユーザー側端末もこのネットワーク上に接続される形態で情報提供インフラが構築される。ユーザーはユーザー側端末を介して情報センターからさまざまに情報を入手して自己のナビゲーション装置、あるいはパソコン端末等のユーザー側端末にダウンロードして格納することができる。また、情報センターにある情報を必要に応じて加工し、サーバ装置が管理するメモリ内の所定の領域に自分の情報として格納することもできる。そして、本発明の基本的な特徴は、情報センターからの画面情報と情報センターからの情報表示指示情報に基づいて選択されたユーザー側端末からの画面情報とが組合されてユーザー側端末の画面上に表示されるようになっており、かつユーザ

一側端末からの画面情報がユーザーのカスタマイズすることができるようになっており、ユーザーの希望する画面情報を選択して情報センターからの画面情報と組み合わせて表示することができることである。このようにすることより、サーバ装置から画面表示すべき全ての情報をユーザー側端末に伝送する必要がなくなり、したがって、視認性の低下を招くことなく、ユーザーのカスタマイズを可能にした情報提供システムを確立することができる。

【0022】

【発明の実施の形態】このような本発明の実施形態を以下に添付図面を参照して説明する。

【0023】図1は、本発明を適用することができる情報提供システムの全体システムを示す全体構成図である。

〔システム構成〕図1を参照すると、本発明の1実施形態にかかる情報提供システム1の概略構成図が示されている。本実施形態においては、使用されるネットワーク2は、インターネット2である。このインターネット2には、さまざまな端末機が情報通信可能に接続されるようになっている。ユーザー側端末3として、携帯電話4を介して車両に搭載されるナビゲーション装置5及び自宅、事務所等でモデムを介して回線によりネットワーク2に情報伝送可能に接続されるパソコン6が挙げられる。ユーザー側端末3は、代表的には、上記のようにナビゲーション装置5あるいはパソコンが挙げられるが、その他の形式の通信機能を有する携帯型機器でもよい。また、本発明実施形態では、サービス提供者側の端末として情報センター7がネットワーク2に接続された形態で設けられる。情報センター7は、ユーザーに対してユーザーが興味を引くであろうユーザーに有用な各種の情報をネットワーク2を介して提供する。情報センター7は、サーバ装置8及び、このサーバ装置8に対して情報伝送可能に接続される各種のデータベース9、10、11を備えている。ユーザーは、情報センターからの情報を自分のパソコン等のユーザー側端末3にダウンロードして加工することができる。また、ユーザーは、パソコンによって加工して車載の装置であるナビゲーション装置5に加工した情報をネットワークを介して転送することもできるようになっている。また、ユーザー側端末3から情報センターのユーザーに割り当てられた所定の領域に情報を事実上読み出し、あるいは書き込み、これを自己のユーザー側端末にダウンロードしたり、他のユーザー側端末たとえばナビゲーション装置5などにサーバ装置8を介して事実上転送することもできるようになっている。

【0024】〔情報センター〕本例の情報センター7は、自動車メーカーによって運営されるものを想定しているが、この情報センター7が提供する情報は、必ずしも自動車関連情報だけでなく、一般のインターネットの

ユーザーが必要とする様々な情報を提供できるようになっている。上記情報センター7は、上記のようにサーバ装置8を備えておりこのサーバ装置8には、各種のデータベースが接続されるようになっており、本例では、ナビゲーション装置5に対してあるいは、ユーザーのパソコン端末に対して情報提供するための音楽等のコンテンツあるいは、ユーザーに対するサマザマナサービス情報に関するデータベース9、あるいは、ニュース・天気予報等の社会情報、気象情報に関するデータベース10、さらには、電子メールの中継を行うための電子メールデータのためのデータベース11、及び各ユーザーごとの自宅住所、生年月日等の個人情報を格納するための個人情報のデータベース12等を備えている。

【0025】本発明の1つの特徴として、本実施形態におけるサーバ装置8は、ナビゲーション装置5が使用するための地図情報にかかるデータベースを備えていない。したがって、本実施形態においては、この種の通常の情報提供センターと異なり情報センター7からサーバ装置8を介して、ユーザーのパソコン端末あるいは車載のナビゲーション装置5に地図情報を送信するようには構成していない。

【0026】〔ナビゲーション装置〕ナビゲーション装置5は、ユーザー側端末を構成する1つの態様として考えることができるものであって、ネットワーク2を介して、本例では、携帯電話4により、インターネットを介して情報センター7に情報伝送可能に接続することができるようになっている。本例では、ナビゲーション装置5は、自動車13に搭載されたものを想定しており走行状態において携帯電話4でインターネットを介して、情報センター7のサーバ装置8に情報伝送可能に接続されるものである。

【0027】そして、本発明の情報提供システムはその特徴として、上記したように地図データ等の画像情報は送らないシステムとして構成されている。

【0028】図2には、車載のナビゲーション装置の全体システムを示すブロック図が示されている。図2に示すように、車両13に搭載された状態でナビゲーション装置5は、ナビゲーション装置本体14、光ビーコンと双方向通信可能な光ビーコン用通信器14、集中コントロールユニット(TDM)16、マルチディスプレイ16、ヘッドアップディスプレイ18、ドライバーの音声入力及び出力のための音声対話スイッチ19(スピーカー20、マイク21)、操作スイッチ22、外部の情報センター7に必要な地図情報を要求し情報センター7からこの要求地図情報を受信するための携帯電話4、及び、地図情報等を記憶する外部記憶媒体等を備えている。

【0029】ここで、マルチディスプレイ17には、ナビゲーション表示以外に、メータ表示、外部モニター表示、ワーニング表示、オーディオ表示等がなされる。ま

10

20

30

40

50

た、ヘッドアップディスプレイ18により、ナビゲーション表示以外に、車速、ワーニング表示、車間距離等の表示がなされる。操作スイッチ22は、このような種々の種類の表示内容をドライバーが操作して変更するためのものである。さらに、音声対話スイッチ19により、このような操作も可能である。また、外部から情報を入力する携帯電話4は、これに限られず、車載の自動車電話又は他の無線通信手段でも良い。

【0030】このようなナビゲーション装置5において、ナビゲーション装置本体14は、携帯電話4により情報センター7に必要な地図情報を要求し、この要求に応じて情報センター7から転送される必要地図情報を携帯電話4により受信し、外部記憶媒体に記憶する。また、これに限らず、FM多重放送設備26（又は光ビーコンや電波ビーコン）からVICS情報である交通情報（渋滞、工事、事故、駐車場情報等）を入手して記憶したり、さらに、予め外部記憶媒体に記憶されている情報の中から必要な情報を得る。これらの入手された情報は、集中コントロールユニット16に出力され、マルチディスプレイ17及びヘッドアップディスプレイ18により表示される。このとき、音声対話スイッチ19により音声による説明がなされることもある。

【0031】ここで、ヘッドアップディスプレイ18は、フロントガラス上に映像を写すものであり、ドライバーが視線をそらすことなく必要な情報を見ることができるので、安全上非常に有効である。

【0032】図3は、車両に搭載されたナビゲーション装置を具体的に示す車両の平面図である。この図3には、図2により説明したナビゲーション装置本体14、集中コントロールユニット（TDM）16、マルチディスプレイ装置17、ヘッドアップディスプレイ18、ドライバーの音声入力及び出力のための音声対話スイッチ19を構成するボイスガイド用スピーカー20及びマイク21並びに操作スイッチ22、携帯電話4、及び外部記憶媒体25が示されている。さらに、自動車13には、これら以外に、車室前方のダッシュパネル側には、外部記憶媒体を挿入するデータドライブ装置27及びシートポジション等の個人情報を記憶しているRAMカードを挿入するRAMカード装置28が設けられている。

【0033】一方、車両13の後方側には、携帯電話用アンテナ29、VICS対応FM多重放送用チューナー30、FMアンテナ31、GPS衛星から位置情報を得るためのGPSアンテナ32、及びDVDチェンジャー33が搭載されている。

【0034】上記のように、地図データすなわち地形それ自体の形態にかかる基礎となる情報は、更新の必要性がない一方で、通信しようとする情報量が膨大となり、通信負担が極めて大きくなるので、本発明の実施形態においては、ネットワークを介しての通信によって送らないこととしている。

【0035】このため、本発明では、情報センター7との関係では、ユーザー側端末3としてのナビゲーション装置5あるいはパソコン6が、地図データを格納している。また、ナビゲーション装置5は、上記のようにGPS受信アンテナ32を有するGPS受信システムを備えており、受信したGPS情報に基づいて、車両の位置を検出し、地図情報を表示して、その情報に車両の位置を重ね併せて表示する機能、あるいは目的地までの経路計算を行いその経路を地図情報に重ねて表示すること等の処理を行う処理プログラムを備えている。そして、上記のように本実施形態のナビゲーション装置5は、携帯電話4等の携帯端末を介してネットワーク（インターネット）2に接続することができるようになっている。なお、上記地図データ又は処理プログラムは、ナビゲーション装置5の記憶装置に記憶させることも、外部の（CD-ROMやDVD-ROM等）の媒体（図示せず）に記録させておくこともでき、使用する際に適宜読み取ってディスプレイ装置17、18上に表示するようにできる。

【0036】上記ナビゲーション装置5における処理プログラムには、プラグインが備えられており、このプラグインは、上記サーバ装置8と処理プログラムとの間に介在して、サーバ装置8から送信されたデータを上記処理プログラムに対応させるものとして構成されている。

【0037】具体的には、上記プラグインは、あたかもナビゲーション装置5（携帯電話4）をサーバ装置8に接続するような機能を有する。また、サーバ装置8とナビゲーション装置5との間で送受信されるデータが特定形式となるように、サーバ装置8から送信されたデータを上記処理プログラムに対応したデータ形式にするとともに、ナビゲーション装置5からサーバ装置8に送信されるデータを上記特定形式のデータに変換する機能を有する。

【0038】また、ナビゲーション装置5には、サーバ装置8から送信されるデータの1つのであるHTML文書（データ）に埋め込まれるアイコン等の画像のデータが記憶されていて、上記プラグインは、サーバ装置8から送信される画像選択データに基づいて、記憶された画像のデータの中から表示すべき画像を選択し、かつこの選択した画像を上記HTML文書における所定の箇所に付加する機能も有している。すなわち、本発明に従う実施形態においては、ユーザー側端末3の画面に表示されるアイコン等の画像データは、基本的には、ユーザー側端末3の外部記憶媒体25に格納されており、サーバ装置8からは、すべてのユーザー側端末3に共通に、当該アイコンの画像表示指示コードを送信するようになっている。この場合、サーバ装置8からユーザー側端末3には、予め設定された標準のアイコンに対応する画像表示指示コードが送信されるようになっている。

【0039】さらに、プラグインは、上記サーバ装置8

から送信された選択すべき地図を特定する地図選択データに基づいて、ナビゲーション装置5が有する互いに縮尺が異なる複数の地図データの中から、情報を付加するのに用いる地図を選択する機能を有する。同時に、該選択した地図上における情報付加の位置を特定する座標データに基づいて、施設等の位置を表す画像を上記選択した地図上に付加する機能も有している。なお、この情報が付加された地図データの表示は、上記処理プログラムが行う。

【0040】このようにナビゲーション装置5は、サーバ装置8から送信される各データに対応した処理を行うように構成されている。

【0041】[パソコン端末6] 上記のユーザーのパソコン端末5は、例えば自宅等に設けられるもので、モデム等によってインターネット2に接続可能に構成されている。このパソコン端末5は、ナビゲーション装置5と同様に地図データと、この地図データの表示等の地図データを用いて行う処理のための処理プログラムを備えている。処理媒体は、内蔵の記憶装置に記憶させておくこともできるが、外部の記憶媒体25に記憶させておき、

実行に際して適宜読み出すように構成してもよい。なお、この場合には、この記憶媒体25は、パソコン端末のハンドルソフトとして用意しておくこともできる。

【0042】この記憶媒体25に処理プログラムを記憶させて置く場合には、プラグインが設けられる。このプラグインは、ナビゲーション装置5のプラグインと同様に、サーバ装置8とパソコン端末6における地図データの処理プログラムとの間に介在して、サーバ装置から送信された各データを処理プログラムに対応させるものとして構成されている。

【0043】また、記憶媒体25もサーバ装置8から送信されるHTML文書に埋め込まれるアイコン等の画像のデータが記憶されており、パソコン端末6のプラグインも、サーバ装置8から送信されたデータに基づいて、記憶された画像のデータの中から表示すべき画像を選択し、かつこの選択した画像を上記HTML文書における所定の箇所に付加する機能を有している。

【0044】さらに、上記プラグインには、サーバ装置8から送信されて地図選択データ及び座標データに基づいて、上記ユーザー側端末側の記憶媒体が有する地図データに施設等の位置を表す画像を付加する機能を有する。この情報が付加された地図データの表示の制御はナビゲーション装置5と同様に上記処理プログラムが行うようになっている。

【0045】このようにパソコン端末6は、ナビゲーション装置5と同様にインターネット2を介して情報センター7に情報伝送可能に接続可能であり、かつ地図データを保有しており、ナビゲーション装置5のプラグインと同様のプラグインを有している。このため、ナビゲーション装置5と同等のレベルで情報センター7からの情

報を利用することができる環境が整っている。

【0046】[画像報の表示] 図4に基づいて、ユーザー端末の外部記憶媒体に予め記憶されている画像アイコン及びこの画像アイコンを表示するための対応コードについて説明する。ユーザーは、車両の外部の情報センター7のサービス情報のデータベースから、車載の携帯電話4を用いて、車両13側に必要な情報を伝送するように要求する。しかしながら、ランドマークのような画像情報が伝送されると、テキスト情報に比較して伝送すべき情報量が著しく増加し、伝送時間が長くなり、通信費用が増え好ましくない。また、伝送時間が長くなると、車載の携帯電話4によりデータを受信するので、電波が途切れて通信中断する場合があり、この場合には、やり直しが必要となりこのような事態が発生することは好ましくない。

【0047】このような不利を解消するために、解像度を低下させて伝送速度が不当に遅くならないように情報量を制限することが考えられるが、このようにすると受信する画質が低下し、視認性が悪化するという問題が生じる。

【0048】本発明では、図4に示すように、特定のランドマークをSAT信号のデータベース9内で先ず特定の通信コードによりコード化し、この通信コードを含むデータ40をユーザー側端末3（ナビゲーション装置5あるいはパソコン端末6）へ伝送する。このサーバ装置におけるランドマークに対応するコードは、ユーザー側端末3側の外部記憶媒体25のデータベースにおいて格納されているランドマークの対応するコードと同じである。したがって、自動車13側では、この通信コードを含むデータ40を車載の携帯電話4で受信し、このコード化された情報に含まれ通信コードと対応したランドマークを検索する。この場合、ユーザー側端末3には、ランドマーク等の画像表示と、画像表示指示マークとの対応データを格納したマーク&コードエリアとよぶデータベースすなわち、コード化された情報とそれに対応する通信コードとを記憶し且つ通信コードと対応する情報を検索するための領域が設けられている。この領域において、通信コードに対応したランドマークが検索され、ナビゲーション装置5の画面に、ベース地図上にこれらのランドマークが重ねて表示される。

【0049】ここで、記憶されるマークすなわちアイコンの第1の例は、図4に示すような飲食店やガソリンスタンド（GS）などのランドマーク41、42、43、44、45である。これらのランドマークは、表示用イメージ情報の一種である。

【0050】具体的に説明すると、先ず、図4に示すように、情報センター7のデータベース9内で、ランドマークと通信コードを対応させて設定する。例えば、喫茶店のランドマーク41が、通信コード「0001」に対応し、飲食店のランドマーク42が通信コード「001

10

20

30

40

50

0」に対応し、ガソリンスタンド（GS）43が通信コード「0011」に対応し、飛行場44のランドマークが通信コード「0100」に対応し、病院のランドマーク452が通信コード「0101」に対応する等である。

【0051】情報センター7から車両側へ伝送されるデータ40は、そのランドマークを位置を示す座標値40a（緯度と経度で表される）、上記の通信コード及び関連するテキストデータ等を含む。車載のナビゲーション装置5では、この転送されたデータ40に含まれる通信コードに対応したランドマークが検索される。この後、上述したように、ナビゲーション装置5の画面には、これらのランドマーク41、42、43、44、45が座標データにより特定される位置でベース地図上に重ねて表示される。すなわち、サーバ装置8からの通信コードに基づいて、ユーザー側端末3では、プラグインのルーチンにしたがって、マーク&コードエリアの対応付けにしたがって検索され、サーバ装置からの通信コードに対応するランドマークが選択されて、このランドマークコードとともに送信されてきた座標コードにしたがって表示されるのである。

【0052】【アイコンのカスタマイズ】本発明では、画像アイコン等のユーザー側端末の画面に表示される画像をユーザーが自分の好みによって適宜変更することができるようにしている。すなわち、情報センターからの情報画面上の画像アイコンについてユーザーによるカスタマイズを可能にしている。

【0053】図5を参照すると、たとえば、いま情報センターからの画像表示指示コードが「食べる（飲食店）」に対応して「0001」、「飲む（喫茶店、バー）」に対応したコードが「0010」、「遊ぶ（観光・行楽）」に対応したコードが「0011」であると、これに対応し標準的にユーザー側端末の外部記憶媒体に記憶されているランドマークをそれぞれ46、47、48であるとき、ユーザーがそれぞれ、「食べる」、「飲む」、「遊ぶ」に対応するランドマークを図6に示すランドマーク49、50及び51にそれぞれ変更したい希望する場合には、ユーザーは、ユーザー側端末を操作することによって「食べる」、「飲む」、「遊ぶ」のランドマークを希望通りに変更することができる。この処理は、プラグインの1つの機能としてユーザー側端末の処理プログラムに組み込まれている。

【0054】この処理手順は、以下の通りである。すなわち、ユーザーが、「食べる」、「飲む」、「遊ぶ」の標準のランドマーク46、47、48から自分の希望するランドマーク49、50及び51に変更するという要求をユーザー側端末から行う（通常は、キーボード操作を通じて行う）。この要求を受けてプラグインでは、標準のランドマーク46、47及び48の対応コードをそれぞれ「0001」、「0010」及び「0011」を

「0001A」、「0010A」及び、「0011A」に変更する処理が行われる。このコードはユーザーが変更を希望するランドマーク49、50、51がもともと持っていたコードである。つぎに、プラグインでは、ユーザーが変更を希望するランドマーク49、50、51に対して標準のランドマーク46、47、48がもっていたコードすなわち「0001」、「0010」及び「0011」をそれぞれ付与する。これによって情報センターのサーバ装置から画像表示指令として伝送されてきたユーザーに共通の「0001」、「0010」及び「0011」に対し、上記のカスタマイズされた、ユーザー側端末の画面においては、標準のランドマーク46、47、48の代わりに、ユーザーが希望して変更したランドマーク49、50、及び51がそれぞれ表示されることとなる。

【0055】以上の手続きによれば、ユーザー側端末画面上のアイコンの変更は、ユーザー側端末の操作だけで可能である。この場合、情報センターらのサーバ装置の送信情報に変更は生じないので、このカスタマイズ機能をユーザー側端末に持たせることによって、情報センターのサーバ装置の動作には変更はなく、全く負担増はない。

【0056】上記のユーザーの好みによるアイコンの変更に当たって、ユーザー側端末の

【カスタマイズされたアイコン等の表示】つぎに上記のような手順でユーザーによってアイコンがカスタマイズされて標準のものからユーザー独自のものに変更された場合の表示手順について説明する。以下のような情報センターの検索機能を利用した場合においてもカスタマイズされた情報を表示することができる。

【0057】本実施形態においては、「広島県広島市中区にある寿司点を検索する」場合について説明する。まず、図7に示すように、ユーザー側端末3の画面表示においてメニュー項目のリストのなかから、施設情報を検索するメニューである「SPOT検索」をクリックすると、ナビゲーション装置あるいはパソコン端末等のユーザー側端末から情報センターのサーバ装置にそのデータが送信される。情報センターのサーバ装置はこれに回答してつぎのHTML文書を返信する。これにより、図8に示すように「ジャンルで検索」、「地域で検索」及び「電話番号で検索」の3つの検索メニューの欄52、53、54が用意されたページにおいて表示される。

【0058】上記「SPOT検索」における「地域で検索」53を行うときは、この「地域で検索」の欄53における左側に設けられたスクロールボックス55において、全国またはいずれかの都道府県を選択するとともに、その右側に設けられたテキストボックス56内に市町村名を記入する。また、「電話番号で検索」54を行うときは、この「電話番号で検索」54の欄における3つのテキストボックス57、58、59内に市外局番、

局番及び電話番号をそれぞれ入力する。これらの入力を行い、各検索メニューの欄の下部に設けられた「検索」プッシュボタン60、61をクリックすると、ナビゲーション装置5（携帯電話4）あるいはパソコン端末5等のユーザー側端末から情報センター7のサーバ装置8に対し、ユーザーの操作によって入力されたデータが送信される。このユーザーからの送信に対して、情報センターのサーバ装置は該送信データに対応した応答をHTML形式で返送する。

【0059】また、上記「ジャンルで検索」を行うときは、この「ジャンルで検索」の欄52に設けられた、アイコンで表示された「食べる」、「泊まる」、「遊ぶ」、「スポーツ」、「観光・行楽」、「生活・お店」、「交通機関」、「ドライブ」、「ガソリン」及び「その他」の項目70、71、72、73、74、75、76、77、78、79のいずれかをクリックする。これらのアイコンは、上記のカスタマイズの手順にしたがって、ユーザーが適宜変更することができる。

【0060】サーバ装置8からユーザー側端末3に伝送される、これらのアイコンのコード情報は共通しており、上記したようにユーザー側端末3においてユーザーは、ユーザー側端末のランドマーク&コードデータ内に格納されたランドマークを指定して変更することができる。そして、このような検索機能を使用するためにユーザー側端末3を立ち上げた場合においても、本発明の特徴にかかるカスタマイズ機能を利用して、変更したアイコンを表示することができるのである。

【0061】上記の検索を行うアイコンの表示のなかから、このうち「食べる」に対応するアイコン70を選択してクリックすると、そのデータがユーザー側端末から情報センターのサーバ装置に送信される。これに回答して情報センターからは、以下の通信がHTML形式で行われる。すなわち、図9に示すように「和食」、「洋食」、「中華」、「甘味・喫茶」、「居酒屋・スナック」、「ファミリーレストラン」、「ファーストフード」、「ラーメン」及び「その他」の各項目が一列に配列された選択項目リスト62がユーザー側端末の画面上に表示される。

【0062】このページは、上記各項目のいずれかを選択するメニュー画面であって、ここで、「和食」の項目をクリックすると、ナビゲーション装置5（携帯電話4）あるいはパソコン端末6等のユーザー側端末から、その情報が情報センター7のサーバ装置8に伝送される。サーバ装置8から選択項目のリストが、ユーザー側端末3に伝送されて、ユーザー側端末画面上に表示される。この選択項目のリスト63は、たとえば、図10に示すようなものである。すなわち、本例では、「寿司」、「焼肉」、「しゃぶしゃぶ・すき焼き」、「とんかつ」、「そば・うどん」、「天ぷら・串揚げ」、「焼き鳥・串焼き」、「料亭・懷石・割烹」、「おでん・お

茶漬け」及び「その他」の各項目が一列に配列された選択項目リスト63が表示される。

【0063】このページでは、各項目の左側にチェックボックス64が設けられていて、検索したい項目のチェックボックス64にチェックを付すように構成されている。また「全て」の項目が設けられていて、この「全て」の項目をチェックすると、上記全てのチェックボックス64にチェックが付される。

【0064】ここで、「寿司」の項目にチェックを付して、このページにおける下部に設けられた「検索」プッシュボタン65をクリックすると、そのデータがサーバ装置8に伝送される。サーバ装置8からは、これに対する応答がHTML形式でなされる。たとえば、「寿司」の検索を行う検索エリアを設定するページが表示される。

【0065】このページは、「自宅周辺」、「地図から選択」及び「地名で選択」の3つの選択項目40が選択可能に構成されている。各項目の左側にはラジオボタンが設けられていていずれかの項目を選択した上で、このページの下部に設けられた「OK」プッシュボタンをクリックする。これにより、そのデータがサーバ装置8に送信される。この場合、「自宅周辺」を選択した場合には、サーバ装置8のデータベースに登録された自宅住所に基づいた検索が可能となる。

【0066】一方、「地名で検索」を選択した場合には、サーバ装置8から返信された次のHTML形式の文書によって、情報がナビゲーション装置5あるいはパソコン端末5のようなユーザー側端末の画面上に表示される。このページでは、各都道府県を選択するためのドロップダウンが設けられていて、このドロップダウンメニューにおいていずれかの都道府県を選択することによって、スクロールテキストボックスに上記選択した都道府県のリストが表示される。このスクロールボックスにおいて市町村の選択を行い、「OK」プッシュボタンをクリックすると、そのデータがサーバ装置8に送信される。

【0067】ここで、たとえば、「広島県」及び「広島市中区」を選択すると、サーバ装置8に登録されている寿司店のなかから、「広島県広島市中区」に該当するものを検索し、その検索結果のデータをナビゲーション装置5等のユーザー側端末に返信する。これにより、広島市中区付近に存在する寿司店が一列に並んだリストが表示される。この検索結果のページにおいては、検索結果に該当するもののうち10件が表示されていて、この検索結果のページの下部に設けられた「10」～「100」及び「つぎの10件」の項目をクリックすることによって、リストアップされた寿司店の名前を順次表示させることができる。

【0068】また、「エリア再設定」及び「ジャンル設定」のプッシュボタンがあり、これらをクリックする

と、エリア指定やジャンル指定のページに戻って新たな検索を行うことができる。

【0069】さらに、各店名のいずれかをクリックすると、ナビゲーション装置5等のユーザー側端末から情報センターにデータが伝送される。これに対して情報センター7のサーバ装置8は対応するデータを返信する。この交信によって、図10に示すように、その選択したお店の住所及び電話番号の情報が表示される。

【0070】また、上記各店の項目毎に、「SPOT登録」の項目が設けられていて、いずれかの「SPOT登録」の項目をクリックすると、該当する寿司店の位置情報が情報センター7のサーバ装置8に登録される。これによって、上記したカスタムページのお気に入りのクリックの欄に表示がなされる。

【0071】さらに、上記各店の項目毎に、「地図確認」の項目が設けられており、いずれかの「地図確認」の項目をクリックすると、ナビゲーション装置5等のユーザー側端末から情報センター7のサーバ装置8に対して選択した寿司店の地図表示を要求するデータが送信される。このサーバ装置8はナビゲーション装置5等のユーザー側端末が有する互いに異なる縮尺の複数の地図の中から情報を付加するのに用いる地図の縮尺のデータである地図選択データと、施設等の位置を表す画像を上記選択した地図上におけるどの位置に付加するかデータである座標データとを返信する。

【0072】この地図選択データと座標データとを受信したナビゲーション装置5等のユーザー側端末は、指定された縮尺の地図を選択し、該地図における指定された位置に所定の画像（寿司店を表す画像）を付加して表示する。このようにして、図11に示すような、左側フレームには、検索結果のリストが表示される一方、右側フレームには位置確認をしたい寿司店の位置がアイコン80によって示された地図が表示される。

【0073】このようにナビゲーション装置5等のユーザー側端末が有する地図データを利用し地図上に付加される情報をユーザーに提供することができる。

【0074】このシステムにおいては、情報センター7のサーバ装置8からインターネット2の回線を介して、容量の大きな地図データを送信する必要がない。すなわち、地図データを送信するシステムに比べて大幅に通信負担を軽減することができ、通信時間及び通信費用を劇的に削減することができるものである。

【0075】さらに、本システムにおけるサーバ装置8は、アイコン等の画像データも送信する必要がない。このために本システムにおける通信データ量はさらに減少する。このような、情報を通信回線を介して送信する場合には、通信速度との関係で画像品質を低下させざるをえないが、このようにすると、表示した画面の解像度が低下して、視覚性が低下するという問題がある。本システムにおいては、情報量の多い地図データあるいはア

アイコン等は、予めユーザー側端末側に格納しておき必要に応じて、情報センターからの送信データに基づいてあるいはこの情報と組み合わせて使用して、ユーザー側端末において画面表示するようにしている。これによって、本システムでは多量の情報を伝送するシステム上の負担を軽減して応答性の高いしかも高品質の画面表示を低通信コストにおいて実現することができる。

【0076】[他のカスタマイズの手法] 図12を参照すると、ユーザー側端末3のデータ構造が部分的に表示されている。

【0077】本例の構造では、図示のハードディスクドライブ(HDD)のデータ構造の1つとして「食べる」81のフォルダが設けられ、その下の階層には「食べる」81の通信コードに対応するファイル名「0001.ico」82と「予備」83のフォルダが設けられている。ユーザー側端末のプラグインは、「食べる」81のフォルダが呼び出されたときは、標準のアイコンとして、「予備」83と同じ階層の「0001.ico」82のファイルを読み出して表示するように処理する。また、しかし、ユーザーがカスタマイズをした場合には、「予備」83のフォルダにあるその下の階層で同じファイル名である「0001.ico」84を読み出すようにプログラムを変更して処理する。したがって、本例の場合には、読み出すアイコンのファイル名を変更するのではなく、読み出す階層を変更し、そこに格納されているアイコンを表示するのである。この結果、本例では、標準では、上位の階層にあるものを表示することとして組み立てられているアイコンが表示され、カスタマイズ後においては下位の階層にある同じ名称のファイルに格納されたアイコンが表示される。この場合、下位の階層のファイルの内容すなわちアイコンを適宜変更することによりユーザーはカスタマイズの内容を簡単に変更することができる。

【0078】「泊まる」85についても同様に、ユーザー側端末3のプラグインプログラムが、「泊まる」85のフォルダを呼び出した場合には、標準(オリジナル)状態においては、そのアイコンの通信コードにかかるファイル名の「0010.ico」86を読み出して表示するようになっている。しかし、ユーザーがカスタマイズした場合には、「予備」87のフォルダを呼出、その下の階層で通信コードと同じ名称のファイル「0010.ico」88を読み出して表示する。下の階層のファイル「0010.ico」88を適宜書き換えることによって、簡単にアイコンのカスタマイズを行うことができる。

【0079】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、ユーザー側端末において迅速に鮮明な画像情報を表示することができるとともに、サーバ装置からの伝送情報を極力少なくすることができるので、通信コストを下げるこ

できる。

【0080】また、情報センターのサーバ装置は、画像情報を含む種々の情報を通信コードによりユーザーに共通のコード化を施して情報伝送を行う。ユーザー側端末のプラグインはユーザーのニーズに応じて、コード化された情報のカスタマイズを可能にしている。本発明のカスタマイズ機能は、ユーザー側端末だけの操作によって、情報センターのサーバ装置の情報通信には、全く影響を及ぼすことなく可能であるため、極めて簡単に行うことができるとともに、カスタマイズのための置換画像情報は、すべてユーザー側端末に保有しているので、通信速度を上げて画像品質を阻害することがないと言う利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報提供システムの概略構成図、

【図2】車載のナビゲーション装置のブロック図

【図3】車両に搭載されたナビゲーション装置を配置状態を示す車両の平面図

【図4】ランドマークが通信コードによりコード化されて転送され、この通信コードがデコードされてアイコンが表示されること示す説明図

【図5】カスタマイズ前におけるユーザー側端末に格納されているランドマーク（アイコン）とサーバ装置から送信される該ランドマークに対応する通信コードとの関係を示す説明図、

*【図6】カスタマイズ後におけるユーザー側端末に格納されているランドマーク（アイコン）とサーバ装置から送信される該ランドマークに対応する通信コードとの関係を示す説明図、

【図7】情報センターのホームページの画面の例を示す図、

【図8】図7と同様に表示画面の1例（SPOT検索）を示す図、

【図9】図7と同様に表示画面の1例（食べる）を示す図、

【図10】図7と同様に表示画面の1例（和食）を示す図、

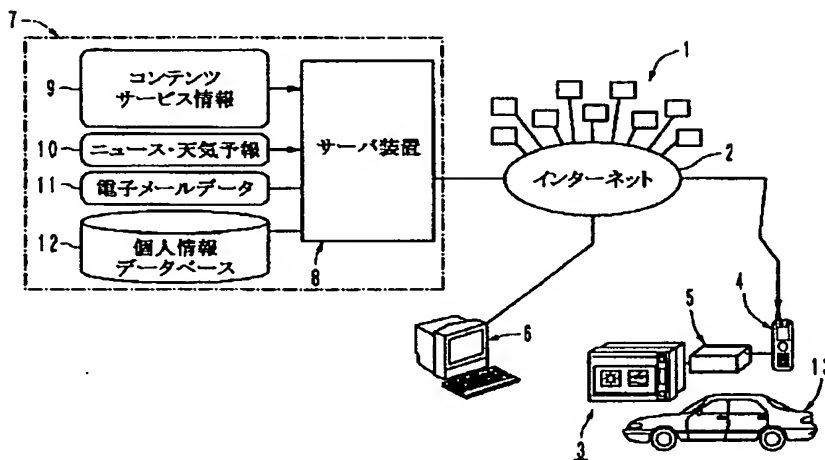
【図11】図7と同様に表示画面の1例（地図表示）を示す図、

【図12】アイコンをカスタマイズするための他の方法を説明するための説明図である。

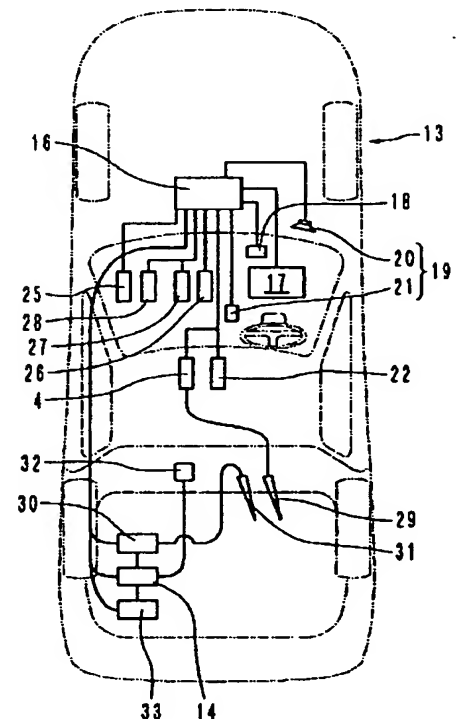
【符号の説明】

- 1 情報提供システム
- 2 ネットワーク（インターネット）
- 3 ユーザー側端末
- 4 携帯電話
- 5 ナビゲーション装置
- 6 パソコン
- 7 情報センター
- 8 サーバ装置。

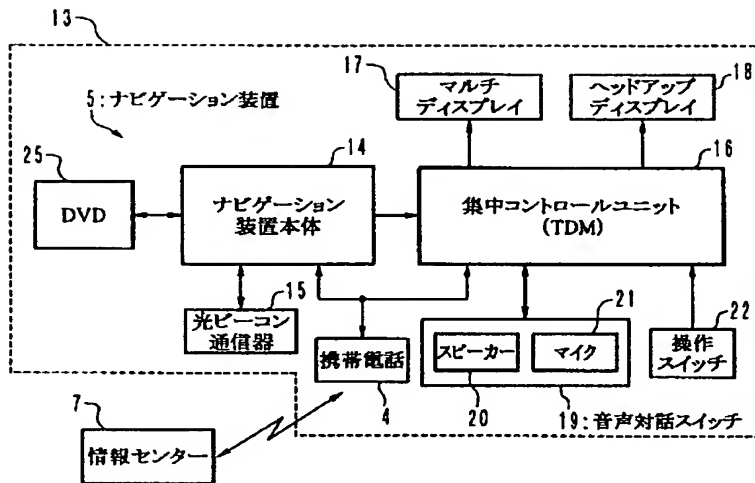
【図1】



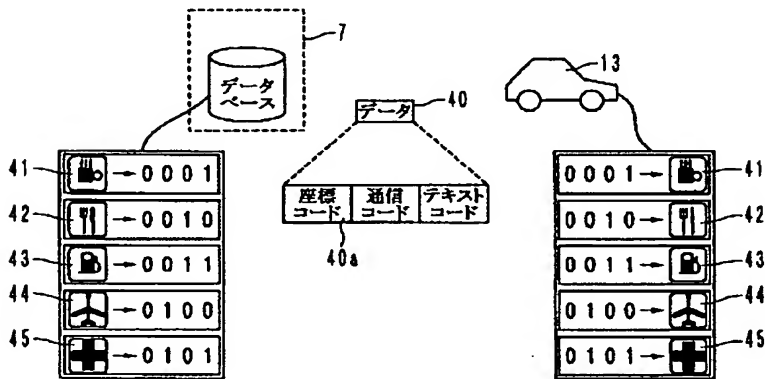
【図3】



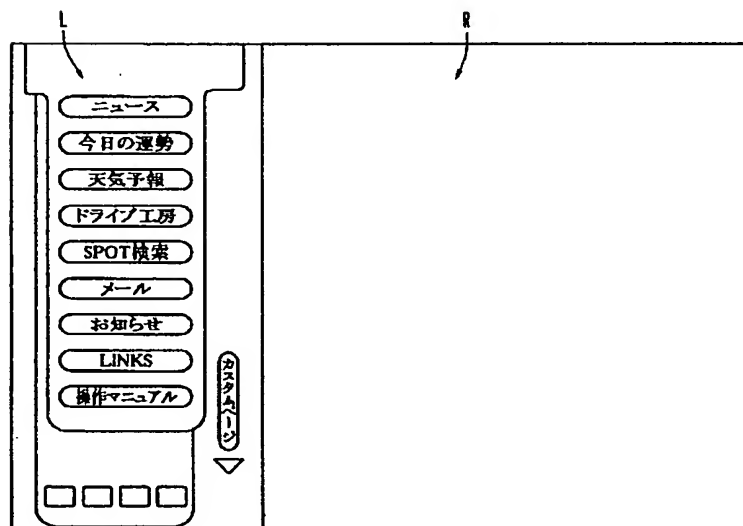
【図2】



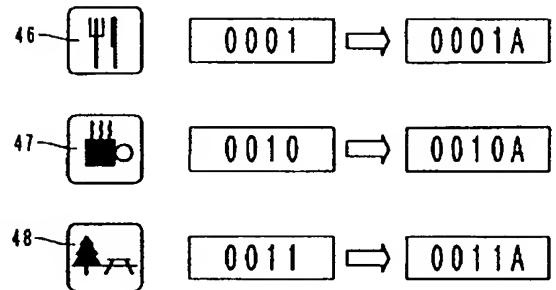
【図4】



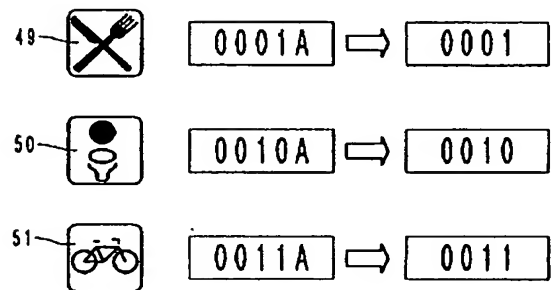
【図7】



【図5】

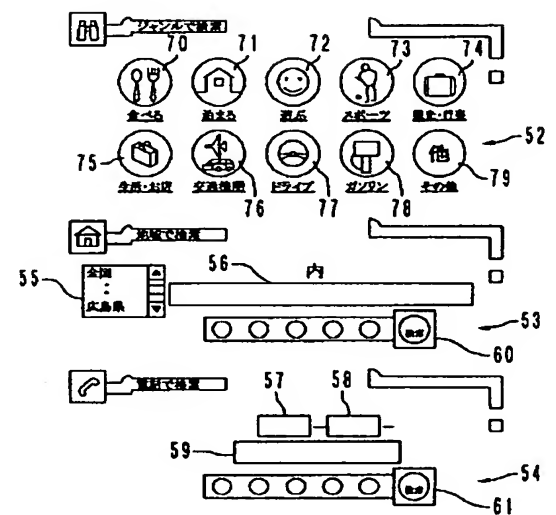


【図6】



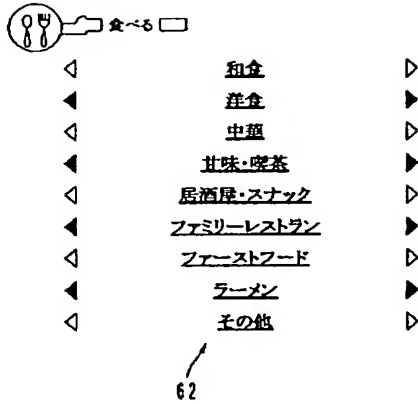
【図8】

SPOT 検索

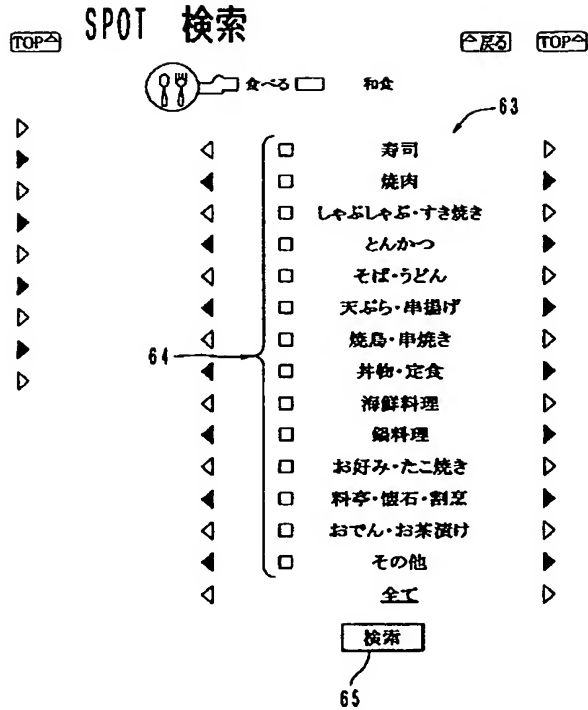


【図9】

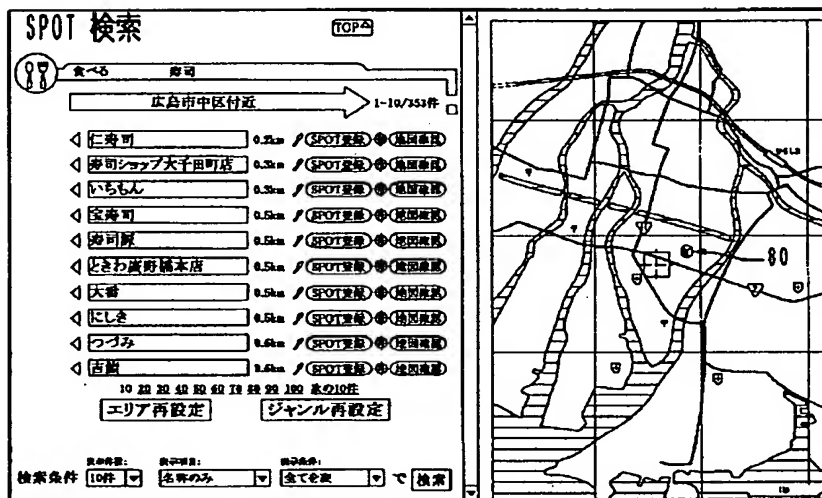
SPOT 検索



【図10】



【図11】



【図12】

